

Title (en)  
Vacuum pick-up head for smooth, flimsy workpieces.

Title (de)  
Vakuumpkopf für flache, dünne Werkstücke.

Title (fr)  
Tête à dépression pour pièces planes et minces.

Publication  
**EP 0002516 A1 19790627 (DE)**

Application  
**EP 78101642 A 19781212**

Priority  
US 85977877 A 19771212

Abstract (en)  
[origin: US4185814A] A vacuum pick up and transfer head adapted for handling flimsy sheets of material such as spacer sheet and uncured ceramic sheet commonly referred to as green sheet. The vacuum transfer head is of generally rectangular configuration having a sheet contacting lip having vacuum slots formed through the periphery thereof to hold the sheets in place by vacuum pressure. The center of the sheet contacting face is recessed whereby, with a sheet in place and acting as a diaphragm, a central vacuum chamber is also defined. A series of check valves are provided to control application of vacuum and positive pressure to the green sheet for picking the sheet up, retaining it and stripping it. A plurality of probes are provided in the handling head, adapted to selectively project through the sheet contacting surface for detecting green sheet and/or spacer sheet utilized inbetween layers of green sheet. These probes also can act as positive strippers when the head enters a green sheet spacer tray in the process of removing a sheet of spacer or green sheet.

Abstract (de)  
Der Vakuumpkopf (10) für flache, dünne Werkstücke, z. B. Platten, Folienelemente und dergl., weist eine an seiner Unterseite peripher verlaufende Anlagefläche (24) auf, die über Drosselbohrungen mit einer als Vakuumpkammer dienenden Hauptkammer verbunden ist. Die Anlagefläche (24) schließt einen zentralen Bereich ein, der etwas zurückgesetzt ist und somit eine abgeschlossene Kammer bildet, wenn an der Anlagefläche (24) ein ebenes Werkstück unter Vakuum anliegt. Aus der Anlagefläche (24) ragen bewegliche Fühlstifte heraus, die zur Identifizierung des Werkstücks jeweils nur von denjenigen Werkstücken betätigt werden, welche an den zugeordneten Positionen kein Loch aufweisen.

IPC 1-7  
**H01L 21/68**; **B65G 47/91**; **B65H 3/08**

IPC 8 full level  
**B65H 5/14** (2006.01); **B25J 15/06** (2006.01); **B65G 47/91** (2006.01); **B65H 3/08** (2006.01); **H01L 21/683** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B25J 15/0076** (2013.01 - EP US); **B25J 15/0246** (2013.01 - EP US); **B65G 47/91** (2013.01 - EP US); **B65H 3/0883** (2013.01 - EP US); **H01L 21/6838** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 1205908 B 19651125 - ALBERT FEZER
- DE 1112538 C
- IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Band 19, August 1976, New York, USA, H.A. GOODMAN et al., "Wafer chuck", Seiten 943-944. \*  
Figuren 1,3; Seite 943, Absatz 1 \*

Cited by  
CN106057719A; DE3920035A1; EP0329823A3; EP0723284A1; US9342998B2; WO2017013253A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0002516 A1 19790627**; **EP 0002516 B1 19820915**; DE 2862037 D1 19821104; JP S5483273 A 19790703; JP S5545456 B2 19801118; US 4185814 A 19800129

DOCDB simple family (application)  
**EP 78101642 A 19781212**; DE 2862037 T 19781212; JP 14056078 A 19781116; US 85977877 A 19771212